

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 02-276774

(43)Date of publication of application : 13.11.1990

(51)Int.Cl.

B65H 75/14

B65H 75/22

H05K 13/02

(21)Application number : 01-096722

(71)Applicant : SANYO ELECTRIC CO LTD

(22)Date of filing : 17.04.1989

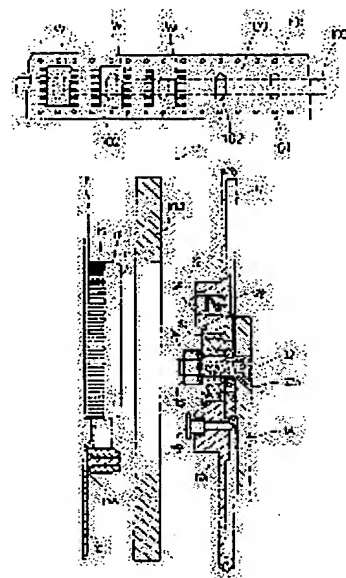
(72)Inventor : KURIHARA MASAO
KITAJIMA TAKAHIRO

(54) TAKING-UP REEL

(57)Abstract:

PURPOSE: To facilitate the pulling-out of a fixing tape by forming a number of grooves on the outer peripheral surface of a reel socket which surrounds a fixing tape for adhesion-holds a number of chip parts and weaken the close adhesion between the reel socket and the fixing tape.

CONSTITUTION: A fixing type (adhesive tape) 103 which adhesion-holds a number of chip parts W through a through hole 102 from the reverse surface side of a part feeding tape 100 as holding strip is pulled out from the holding strip 100 through an exfoliating means 4, and taken up onto a taking-up reel 7 in the combination of a reel socket plate 10 and a reel drive 17 fitted into a reel socket 11. At this time, a number of grooves (stripe knurling tool) 15 for reducing the contact area with the fixing tape 103 and facilitating the pulling-out of the fixing tape 103 are formed on the outer peripheral surface of the reel socket 11.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

⑫ 公開特許公報(A)

平2-276774

⑤Int. Cl.³

識別記号

庁内整理番号

⑬公開 平成2年(1990)11月13日

B 65 H 75/14
75/22
H 05 K 13/02A 7030-3 F
7030-3 F
B 6921-5 E

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全7頁)

⑭発明の名称 巻き取りリール

⑯特 願 平1-96722

⑰出 願 平1(1989)4月17日

⑱発 明 者 栗 原 正 夫 大阪府守口市京阪本通2丁目18番地 三洋電機株式会社内
 ⑲発 明 者 北 島 高 広 大阪府守口市京阪本通2丁目18番地 三洋電機株式会社内
 ⑳出 願 人 三洋電機株式会社 大阪府守口市京阪本通2丁目18番地
 ㉑代 理 人 弁理士 西野 卓嗣 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

巻き取りリール

2. 特許請求の範囲

(1) 多数のチップ部品が保持される保持帯から剥離された固定テープが巻回されるリール・ソケットが取り付けられたリール・ソケット板と、該リール・ソケットと嵌合するリール・ドライブとから成る巻き取りリールに於いて、前記リール・ソケットの外周面に前記固定テープとの接触面積を減らす多数の溝を設けたことを特徴とする巻き取りリール。

(2) 多数のチップ部品が保持される保持帯から剥離された固定テープが巻回されるリール・ソケットが取り付けられたリール・ソケット板と、該リール・ソケットと嵌合するリール・ドライブとから成る巻き取りリールに於いて、前記リール・ドライブにリール・ソケットと嵌合した際該リール・ソケット外径より外側に配置されるように突起物を設け、リール・ソケットに巻回される

前記固定テープが該突起物の外側部を介して巻回されるようにしたことを特徴とする巻き取りリール。

3. 発明の詳細な説明

(イ) 産業上の利用分野

本発明は、多数のチップ部品が保持された保持帯から剥離された固定テープが巻回される巻き取りリールに関する。

(ロ) 従来の技術

一般に、剥離装置により剥離された固定テープは巻き取りリールに巻回される。

そして、巻回終了後の前記固定テープを巻き取りリールのリール・ソケットより巻き戻すことにより抜き取っていた。

然し、巻き取りリールに固定テープがきつく巻かれている場合には抜き取るのに手間がかかった。特に固定テープが粘着テープであった場合に顕著で、いちいち剥ぎ取らなければならないこともあった。

(ハ) 発明が解決しようとする課題

従って、固定テープの抜き取り作業を簡便にすることである。

(二) 課題を解決するための手段

そこで本発明は、多数のチップ部品が保持された保持帯から剥離された固定テープが巻回されるリール・ソケットが取り付けられたリール・ソケット板と、該リール・ソケットと嵌合するリール・ドライブとから成る巻き取りリールに於いて、前記リール・ソケットの外周面に前記固定テープとの接触面積を減らす多数の溝を設けたものである。

また本発明は、多数のチップ部品が保持された保持帯から剥離された固定テープが巻回されるリール・ソケットが取り付けられたリール・ソケット板と、該リール・ソケットと嵌合するリール・ドライブとから成る巻き取りリールに於いて、前記リール・ドライブにリール・ソケットと嵌合する際該リール・ソケット外径より外側に配置されるように突起物を設け、リール・ソケットに巻回される前記固定テープが該突起物の外側部

を介して巻回されるようにしたものである。

(*) 作 用

以上の構成により、リール・ソケットの外周面に多数設けられた溝により巻回される固定テープとリール・ソケットとの接触面積が減少される。

また、リール・ドライブにリール・ソケットと嵌合した際リール・ソケット外径より外側に配置されるように設けられた突起物により、該突起物の外側部を介して固定テープがリール・ソケットに巻回される。

(ハ) 実施例

以下、本発明の一実施例について図面に基づき詳述する。

図中(1)はテープ送出手段で、このテープ送出手段(1)は、第1及び第2のテープ送りスプロケット対(2)(3)から成り、これら第1及び第2のテープ送りスプロケット対(2)(3)により、後述する保持帯としての部品供給テープ(100)を所定の部品取り出し位置(A)まで間欠的に繰り出し送出し得るようになっている。

前記部品供給テープ(100)は、第2図及び第3図に示すように、幅方向の左右両側部に前記第1及び第2のテープ送りスプロケット対(2)(3)の各々の送りピン(2a)(3a)が噛み合う送り孔(101)を有し、且つ、その長手方向に所定の間隔を存して透孔(102)が穿設され、これら透孔(102)上にそれぞれ対応させてチップ部品(W)が較置されていると共に、これら各々のチップ部品(W)を裏面側から固定テープとしての粘着テープ(103)で粘着保持するようになっているものである。

尚、ここでは固定テープとして粘着テープ(103)を使用しているが、例えばエンボステープの被覆テープのように収納凹部に収納されたチップ部品が外部に飛び出さないようにするテープであっても構わない。

そして、前記テープ送出手段(1)の下方、即ち第1及び第2のテープ送りスプロケット対(2)(3)間には、粘着テープ剥離手段(4)が設置されていて、この粘着テープ剥離手段(4)は、前記部品供給テープ(100)の裏面に粘着された粘着テープ(10

3)に沿って位置する帯状の剥離支点板(5)からなり、この剥離支点板(5)の先端部(5a)を、テープ送出方向(X)に対して斜めにカットして、前記部品取り出し位置(A)の近傍に位置させてなるとともに、その先端部(5a)に前記粘着テープ(103)を引掛けながらテープ送出方向(X)と逆行する斜め後方に引き出すことにより前記部品供給テープ(100)から剥離して、部品供給テープ(100)の片側方向に引き出し案内し、更に、第1図において手前部分が右位置となるように傾けたガイドローラ(6)を介して前記部品供給テープ(100)の方向を規制しながら上方に導いて、同じく剥離手段(4)を構成する巻き取りリール(7)に巻き取り得るようになっているものである。この部品供給テープ(100)の上方に位置する巻き取りリール(7)は、剥離された粘着テープ(103)を図示しないモータによる独立した外部駆動系からのスリップ軸(8)及び摩擦ローラ(9)を介して回転駆動させるようになっているもので、これによって、紙あるいはプラスチックからなる角穴内にチップ部品を収納し

封入してなる他の部品供給テープ（前記エンボステープ等）を使用する場合に、この巻き取りリール駆動用のスリップ軸(8)を、粘着テープの剥離と同一仕様で共用可能になっている。

以下、第4図及び第5図を基に巻き取りリール(7)の構成について説明する。

(10)はリール・ソケット板で、粘着テープ(103)が巻回されるリール・ソケット(11)がビス(12)(13)(14)止めされている。尚、前記リール・ソケット(11)の外周面には粘着テープ(103)との接触面積を減らすため、リール・ソケット(11)の高さの略半分の高さ位置まで筋目ローレット(15)が切られており、その他の部分はテーパ(16)となっているため巻回が終了した粘着テープ(103)をリール・ソケット(11)から抜き取る際、ローレット(15)による粘着テープ(103)との隙間（図示せず）にて粘着テープ(103)が抜き取り易くなっている。

勿論、リール・ソケット(11)全面をローレット加工とすることも可能であり、また接触面積を減

8)（他方図示せず）がリール・ソケット板(10)とリール・ドライブ(17)とを離反する方向に付勢しているためガタツキがない。当然のことながら、この時リール・ソケット板(10)はスクリュー(18)(19)の先端に設けられた抜止部(29)(30)にて前記付勢力が規制されている。

(31)は前記リール・ソケット板(10)に放射状に設けられたスリットで、該スリット(31)を利用してリール・ソケット板(10)に粘着テープ(103)を固定する。即ち、予め剥離された粘着テープ(103)の端部をリール・ソケット板(10)とリール・ドライブ(17)との間からスリット(31)を介して外方に出し、スリット(31)先端で矢印方向に引くことにより、リール・ソケット板(10)とリール・ソケット(11)との取り付け面の間（粘着テープ押入部(P)）に入り込ませて弾性的に挟持させる。当然のことながら、粘着テープ(103)が入るために、リール・ソケット(11)のリール・ソケット板(10)取り付け方向の外周部には面取り(11A)が施されている。

らすものであればリール・ソケット(11)の外周面はどのようにしても良く、例えば穴を多数設けるようにしても良い。

(17)は前記リール・ソケット板(10)に相対するリール・ドライブで、該リール・ドライブ(17)の嵌合部材設置台(17A)に設けられた嵌合部材としてのスクリュー(18)(19)が、前記リール・ソケット板(10)に開設された被嵌合部材としてのスクリュー取付用鍵孔(20)(21)に夫々嵌合されることにより前記リール・ソケット板(10)に固定される。尚、この嵌合時にリール・ソケット板(10)とリール・ドライブ(17)間にガタツキが発生しないようにリール・ドライブ(17)に設けられたボール・プランジャー(22)(23)でリール・ソケット板(10)を離反する方向に付勢している。即ち、ボール・プランジャー(22)(23)のボール(24)(25)がリール・ソケット板(10)に設けられたボール押当用孔(26)(27)にボール(24)(25)の一部が嵌まることにより停止される。そして、リール・ソケット板(10)とリール・ドライブ(17)との間でスプリング(2

以上のように巻き取りリール(7)は構成され、テープ送出手段(1)のベース(1A)に螺子(32)止めされたリール・スタッド(32A)がリール・ドライブ(17)のベアリング(33)に挿入され、ウェーブワッシャー(34)を介して緩み止め用のUナット(35)止めされる。

以下、巻回後の粘着テープ(103)の抜き取りを容易にする他の実施例について説明する。

先ず、第6図はリール・ソケットを斜筋目ローレット(15A)切りしたリール・ソケット板(10A)の例である。

また、第7図に示すようにリール・ドライブにピン(36)を立設させたリール・ドライブ(17A)と嵌合させて粘着テープ(103)を巻回した時（第8図及び第9図参照）に、リール・ソケット(11)と粘着テープ(103)との間に隙間(G)ができるから、リール・ソケット板(10)とリール・ドライブ(17)の嵌合を解除する際（第10図参照）、ピン(36)を前記隙間(G)から抜いた後はリール・ソケット(11)から粘着テープ(103)が抜き取り易くなる。

当然のことながら、前記ピン(36)は複数本設けても良い。

また、前記ピン(36)に第11図に示すようにローラ(37)を嵌め込み、Cリング(38)止めしておくことにより、嵌合を解除する際にローラ(37)の回転により粘着テープ(103)が更にはぐれ易くなる。

尚、ピン(36)を立設するだけで前述の実施例のローレット(15)(15A)を切削しておかなくとも略同様な効果が得られる。

以上述べてきたように、リール・ドライブ(17)からリール・ソケット板(10)を外した後、巻き取りリール(7)に抜き取り易く巻回された粘着テープ(103)を作業者は手でリール・ソケット(11)から抜き取ってもよく、またマイナスインドライバー等を用いて抜き取っても良い。

更に、第12図及び第13図に示すような粘着テープ抜き取り用治具(39)を用いても良い。即ち、リール・ソケット板のリール・ソケット(11)嵌合位置より外側の粘着テープ(103)が巻回され

る範囲内の任意の位置、例えばリール・ソケット(11)寄りの位置に治具(39)のピン(40)が挿入されるピン挿入用孔(41)が複数個設けられたリール・ソケット板(10B)の該ピン挿入用孔(41)に該ピン(40)を挿入してピン取付板(39A)を押すことにより粘着テープ(103)を押して行き、リール・ソケット(11)から粘着テープ(103)を抜き取る。この場合、リール・ソケット(11)の外周面に溝(11B)を形成することにより、粘着テープ(103)の内径部をピン(40)が押圧することができる。

また、第14図に示すようにリール・ソケット(11)の外周面に合成樹脂、紙等で作られた切れ目(42A)を有するリング(42)を嵌め込んで、該リング(42)に粘着テープ(103)を巻回し、別に用意したリング(42)と交換する。そして、外したリング(42)はそのまま廃棄しても良いし、粘着テープ(103)をその中心方向に潰すようにして、切れ目(42A)のためにリング(42)の径を小さくするようにして粘着テープ(103)を抜き取って再利用することも可能である。勿論、切れ目を有しないリングを

用いても構わない。

また、図中(43)は前記粘着テープ剥離手段(4)により粘着状態が開放された前記部品供給テープ(100)上のチップ部品(W)を所定の部品取出し位置(A)で取出す部品取出し手段で、この部品取出し手段(43)は、真空チャック(44)による下降動作により前記部品供給テープ(100)上のチップ部品(W)を吸着保持して垂直方向に上昇させて取出すようになっているとともに、図示しない自動装着装置に供給し、プリント基板上に載置して組付けが行われるようになっているものである。

尚、前記の実施例においては、前記剥離支点板(5)は、その先端部(5a)を斜めにカットして、剥離後の粘着テープ(103)の特定方向の引出しを容易にしたが、必ずしも剥離支点板(5)の先端部(5a)を斜めにカットする必要はなく、また、剥離支点板(5)の他に、ローラを用いることも可能である。

その他、本発明は、本発明の要旨を変えない範囲で種々変更実施可能なことは勿論である。

(イ) 発明の効果

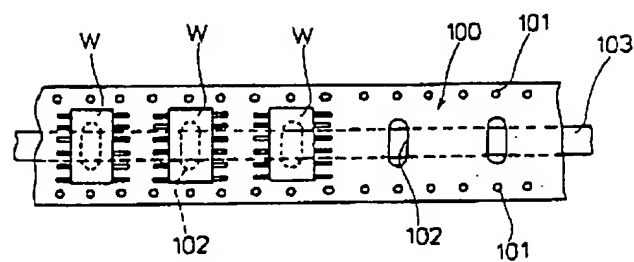
以上の構成により、リール・ソケットと固定テープとの密着が弱まり、固定テープの抜き取りが容易となった。

4. 図面の簡単な説明

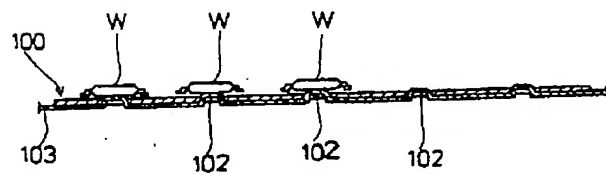
第1図はテープ送出手段を概略的に示す要部斜視図、第2図及び第3図は部品供給テープの平面図及び側面図、第4図及び第5図は本発明の一実施例の巻き取りリールの正面図及びA-A'断面図、第6図乃至第14図は他の実施例を示す図である。

(1)…テープ送出手段、(7)…巻き取りリール、(10)…リール・ソケット板、(11)…リール・ソケット、(15)…ローレット、(17)…リール・ドライブ、(36)…ピン、(37)…ローラ、(39)…粘着テープ抜き取り用治具、(40)…ピン、(41)…ピン挿入用孔、(42)…リング、(100)…部品供給テープ、(103)…粘着テープ。

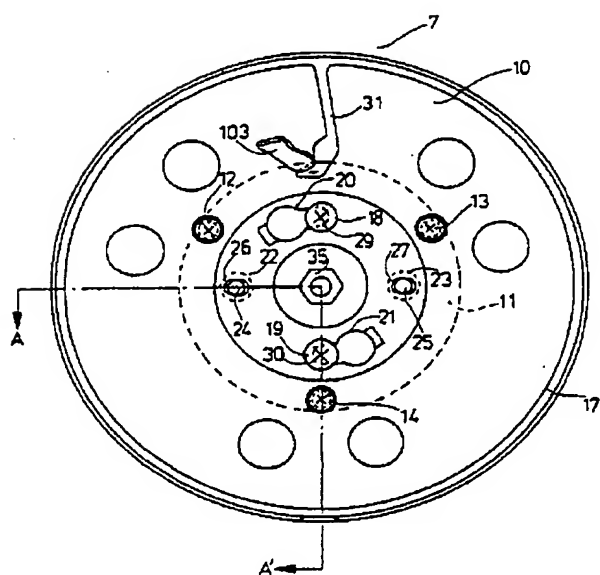
第 2 図



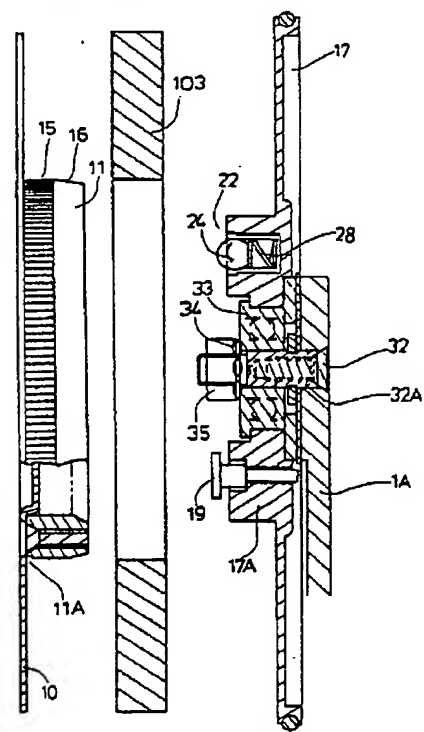
第 3 図



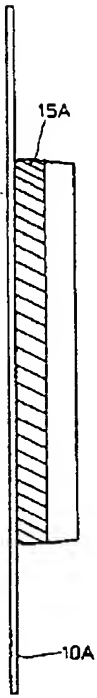
第 4 図



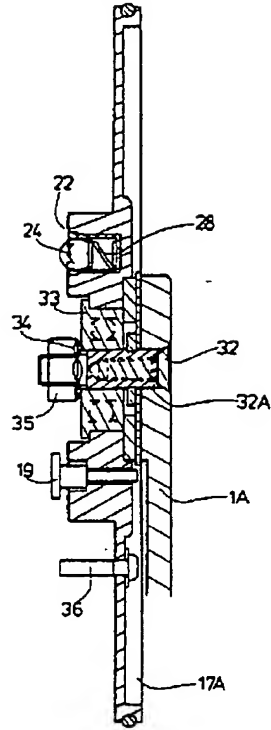
第 5 図



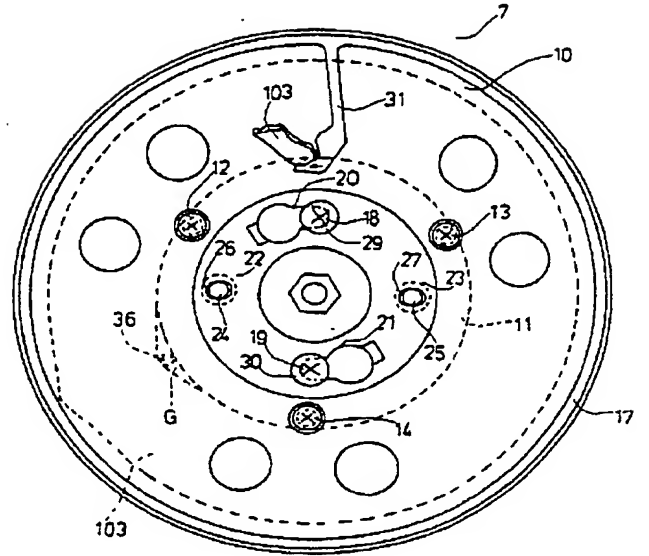
第 6 図



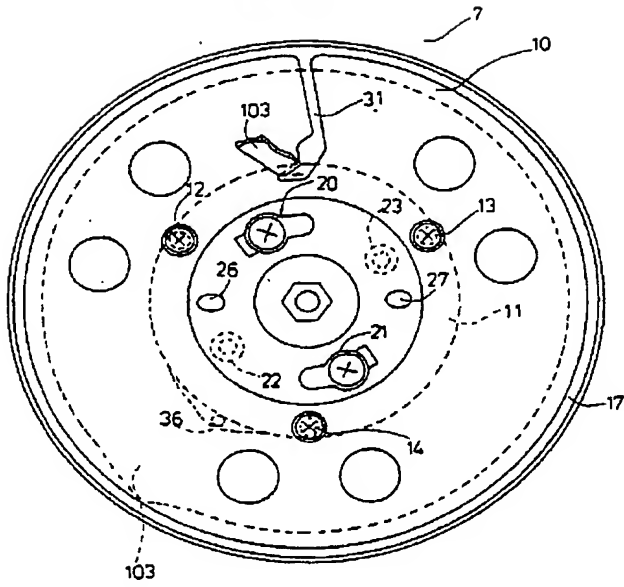
第 7 図



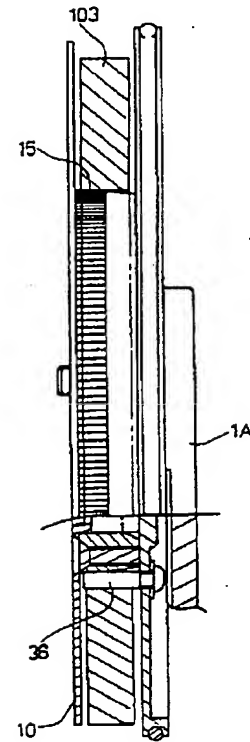
第 9 図



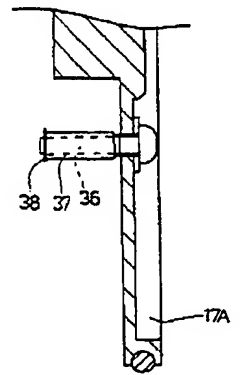
第 10 図



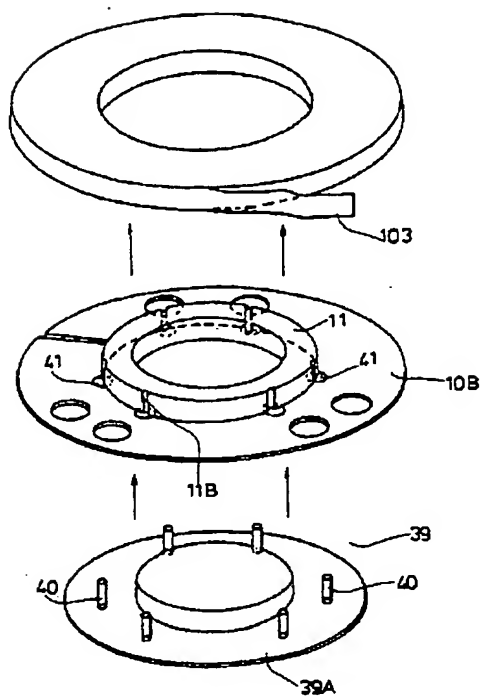
第 8 図



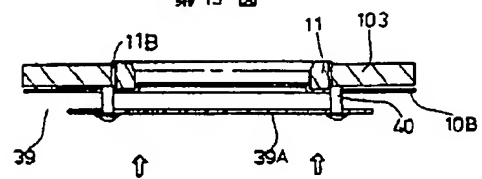
第 11 図



第 12 図



第 13 図



第 14 図

